



TITLE:

京大広報 No. 457 別冊

AUTHOR(S):

京都大学広報委員会

---

CITATION:

京都大学広報委員会. 京大広報 No. 457 別冊. 京大広報 1993, 457b: 645-671

ISSUE DATE:

1993-12-01

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/209179>

RIGHT:

# 京大広報

No. 457 別冊

京都大学広報委員会

## 京都大学の将来構想について

京都大学では本年4月に総合人間学部が第一回の新入生を受入れ、また他の学部も4年（医学部は6年）一貫教育に入りました。大学改革の焦点の一つであった教養教育の改革は現在実施の段階にあります。

一方、大学院の改革は法学研究科の重点化に始まり、本年から工学研究科、医学研究科の重点化の初年度の分が始まっています。これは教官を学部から大学院に移して大講座化し、研究の発展と専門家の育成に一層力を入れることを目的としたものであります。そうした大学院改革の動きの中で問題になったことは、大学全体としての将来構想なしに各学部の大学院を部局化するだけで果たしてよいのかということと、研究所・センターとの関係をどうするかということでありました。そこで、平成4年5月に部局長会議の中に第五部会を設けてこれらの点について討議し、それを基礎として平成5年4月より将来構想検討委員会（委員長：総長，委員長代行：久馬一剛農学部長）を発足させました。そして、この委員会の中に企画小委員会（委員長：中川博次工学部教授，委員長代理：佐藤幸治法学部教授）を置いて実質的な討議を行いました。

討議の主な内容は大学院の将来構想とキャンパス問題であります。大学院については、現在の重点化構想を進める一方、学際領域や将来重要と考えられる領域を発展させるため独立研究科を設けることであります。また、キャンパスについては、現在の吉田地区が過密であり、将来の発展が難しいため、全面移転と部分移転の両面から討議されました。その結果、京都という歴史のある文化都市の中にあることも大きい意義を有するので、部分移転が望ましいとの結論に達し、第3キャンパスを取得することが検討されました。

その結果は「21世紀における京都大学のあり方について（将来構想試案その1）」として平成5年6月にまとめられ、各部局に配布されました。その後、更に検討が進められ、「独立研究科及び第3キャンパス基本構想(1)」の試案がまとめられました。

この試案は京都大学の研究の一層の活性化と将来の発展をめざして構想されたもので、京都大学の進路にかかわる重要な問題を含んでいます。

ここに掲載するものは、文字通り「試案」ないし「構想」の段階にとどまるものであり、とくに独立研究科のそれぞれの「構成」については、今後更に検討をする必要があると考えます。京都大学の構成員の方々のご意見をふまえながら、将来構想検討委員会に設置が予定されている専門委員会等で具体的な検討を行っていただき、当委員会としての成案を得たいと考えております。今後とも構成員の方々からご意見をお寄せいただきたく、ご協力のほどよろしくお願いします。

平成 5年11月30日

将来構想検討委員会委員長

総長 井 村 裕 夫

平成5年6月  
京都大学将来構想検討委員会

21世紀における京都大学のあり方について  
〈将来構想試案その1〉

目 次

1. 概 要	646
2. 大学院重点化	647
3. 独立研究科の必要性	648
4. 独立研究科構想	649
5. 第3キャンパス	650
附属資料	
京都大学将来構想検討委員会名簿	651

1. 概 要

- (1) 21世紀の世界を考えると、いくつかの大きな問題があるが、その第一は爆発的な人口増加と、それによってもたらされる自然の破壊であり、第二は工業化の進展に伴う資源の枯渇、エネルギーの不足などの問題であり、そして第三に、国際的な交流の増加に伴う国家・民族等の間の摩擦、対立の増加がある。

20世紀、自然科学は素晴らしい進歩を示し、人類に至便をもたらしたが、それは両刃の剣であり、他方では人類や地球上の生物の生存を脅かしている。18世紀以来、ひたすら発展の一途を辿った科学に、そしてそれを支えた哲学に、いま鋭い批判の刃が突きつけられている。人類は大量生産、大量消費型の工業技術から、省エネ型、省資源型の工業技術へ如何に転換するか、幸福の意味を問い直し自然環境との調和を重視した文明をどのように確立するか、重大な岐路に立っているように思われる。このような転換期こそ人間の叡智が求められている。

- (2) こうした人類学的課題に対して、わが国はどのような形にかかわってゆくべきなのかが大きな問題であり、この種の課題に対して、これまでのわが国の消極的・受身的姿勢がとかく指摘されてきたが、今やわが国として主体的・積極的にこうした課題に取り組むべき段階にあると思われる。そうした取り組みは政治・行政のレベルで求められていることはいうまでもないが、長期的にはそうした人類学的課題に取り組むにふさわしい教育研究体制を形成していくことこそが、何よりも大事なことと思われる。

いうまでもなく、大学は次世代を担う人材を育成する教育の場であるが、同時に新しい技術や思想を産み出す研究の場でもある。教育のためには伝統的な学問を継承していく必要があるが、転換期にあつては研究面では従来の枠を破った自由な発想、思い切った学問の交流が求められる。伝統的な学問の継承発展のためには従来の学部学科の枠組みが必要であるが、新しいフロンティアを切り拓くためには学際的・総合的な研究の場を確立しなければならない。そのために独立研究科の構想が進められてきた。

- (3) 京都大学においては伝統的な学問を継承発展させるため、大学院重点化を進め、研究機能を強化しながら後進の育成をめざしている。

しかし上述した21世紀の様々な課題を解決するためには思い切った学際的・総合的研究体制が必要であり、こうした学問のフロンティアを切り拓く場としていくつかの独立研究科構想を立案してきた。



- (4) 京都大学の吉田キャンパスは、わが国の国立大学のなかでも有数の過密キャンパスとなっている。建物の高層化によって急場をしのぐと計画中であるが、今後の発展を考えあわせるとこのキャンパスのみでは不可能であり、京阪奈学研都市及びその周辺に第3キャンパスを実現する必要がある。

## 2. 大学院重点化

- (1) 京都大学では、これまで学部基礎をおく大学院博士講座として教育・研究が行われてきており、体系的に専門教育を実施する体制が十分整っているとはいいがたかった。そうした状態の中で、学問分野が広がるとともに、新しい専門分野が分化していったが、その場合にも従来の体制を維持したままで、必要に応じて学科が新設され、また専門分野ごとの研究所・研究センター等が次々と創られてきた。このような大学の拡張が、今日の我が国の科学技術の発達や社会経済の発展に決定的な役割を果たしたのは事実である。

しかしながら、近年の急速な学問の高度化や学際化、社会の高度複雑化に対応していくには、大学の教育研究体制を抜本的に見直すことが必要となってきた。

すなわち、教育面では、学問の高度化によって学部段階で高度な専門教育を完結させることはむずかしく、むしろしっかりした基礎学力を備え、多様な要請に柔軟に対処できる人材を育成することが望まれるとともに、高度な専門能力を有する人材を大学院における体系的教育によって育成することが要請されている。こうした要請に応えるためには、学部・大学院を通して、学科・専攻単位の狭い専門分野の知識を授ける現在の教育体制を改める必要がある。まず、学部では学科の統合等によってより幅広い共通の基礎教育を実施し、4年一貫の教育課程を整備するとともに、大学院では、学問の進化に伴った専攻の見直しを行い、先端的・学際的基礎研究の促進と若手研究者の育成を可能にする弾力的組織へと改変する必要がある。更に、社会人や外国人留学生等に対する高度な教育を行うための制度の充実も必要とされている。

一方、従来の組織では、研究は主として講座ごとに独立して行われており、既設専攻の枠にとらわれない創造的・学際的研究の遂行は困難である。今日の科学技術は相互に有機的関連をもち、総合性を特質としており、個々の研究者の能力をはるかに越えた巨大で複雑な体系をもっているから、それに対応した研究開発にも組織化が必要である。

このことは、大学における基礎研究についてもいえることであろう。勿論、学問の性質や研究の方法によって違いがあり、また学会や研究集団の活動によって十分目的が達成できているとの評価もある。しかしながら、大学における身近な研究者群が有機的な研究組織を作り上げることは、研究の活性化につながる一つの道である。そのために、人事の流動化や分野間の連携を促進するような専攻の再編や専攻内の講座編成を考える必要がある。

- (2) 上記の趣旨に基づく各学部の大学院重点化に共通した基本的方針は、大学院研究科を教官の所属組織とし、学部の現講座を基幹講座として、かつ大講座として運営するというものであり、更には関連研究所・センター等の部門で構成する協力講座を設け、或いは、大学院専任講座や共通大講座を設置するというものである。他方、学部教育は大学科目制をとり、大学院に所属する教官が兼担する。平成4年度に法学研究科、平成5年度に医学研究科、工学研究科の一部の改組が認められ、新しい体制がスタートした。引き続き、文学研究科、教育学研究科、経済学研究科、理学研究科、農学研究科の改組が平成6年度概算要求として提出されている。

共通した枠組みとは別に、各学部の大学院重点化には、既存の教育研究体制や社会的要請の相違によって、それぞれ独自の特徴がみられる。例えば、法学研究科の改組は、教養課程を含めた4年の学部教育では、専門分化の進む法律学・政治学を十分に修得させ、社会の高度専門化に対応する人材を育成するには十分でなく、高度専門教育は大学院で行うという体制を整える必要があるとの考え方の下で、職業人を含めた「専修コース」を新たに大学院に設けるとともに、実務との交流の



促進も視野に入れた研究体制の整備拡充を図ることに重点がおかれている。

一方、医学研究科は早くから大学院を真の医学研究と研究者養成の場と位置づけた制度の改善が行われてきたが、学問領域の拡大は質的に異なる2つの独立専攻の設置を促した。このような新しい研究の動向に応じた個別の発展を図るよりは、医学研究科全体の改組拡充によって、弾力的な運営と将来の発展を期することが賢明であるとの判断から、改組が行われたのである。

工学研究科は、新制大学院の発足時から大学院教育の充実に力を注ぎ、高度な専門技術者、研究者を数多く社会に供給してきたが、急速な科学技術の発展と高度技術社会の変化に十分対応できる教育研究体制の改善はみられなかった。したがって、工学研究科及び工学部の改組では、教育面では学部を大学院の高度専門教育の基礎教育課程と位置づけ、大学院の教育課程の充実によって5年及び7年一貫の教育体制を整えようとしている。研究面では、新しい専門分野に基づく専攻の再編と、弾力的な組織の運用によって、先端的研究の推進を図ることに重点がおかれている。

### 3. 独立研究科の必要性

- (1) 2で述べたように、京都大学にあっては、時代の要請に応える教育研究体制を整えるための大学院重点化が進められており、これらの改革によって高度教育の充実と研究活動の増進が図れるものと期待される。しかしながら、こうした各学部の改革は既存の伝統的領域を保持した形でされており、それぞれの分野で先端的教育研究を推進するとしても、依然として成熟した学問体系の延長線上にあり、新しい成果を組み込んで、より高度な学理を構築することに主眼が置かれている。いわば、大学本来の教育研究活動の質的向上と持続的活性化を図ろうとするものである。

学問の進展には、上述のような既に確立した領域がそれ自身高度化していく面と、異分野の相互作用と融合によって新分野を生み出していく面とがあり、特に現在の科学においては、後者の比重は極めて大きくなってきている。学際化、総合化といわれるが、これは現在の学問に対する要請が、異なる分野のつながりと相互に複雑で有機的な関連を明らかにすることを必要としているためであり、その体系化こそ次世代の学問の特質である。複合領域として異分野間の協力による研究展開を図るために、複合領域教育研究組織を専攻間で編成するとか、専門の拡大に応じた人事の交流を行うなどによって対応できるところもあるが、単独の部局では対応できない学問領域が展開されつつあることも事実である。そこで、世界的な学問水準を保持する総合大学の特色を生かしたインターファカルティな教育研究組織を設け、多様化、複合化した21世紀の課題を克服するための先端的基礎研究を総合的に推進するとともに、次世代を担う研究者の育成を図る体制を整えることは緊急かつ重要な課題といわねばならない。

- (2) 京都大学では、これまでも各時代の要請に応じて、固有の目的と使命をもった附置研究所、研究センター等が設置され、教育研究活動を通して学術の発展に貢献してきた。これらの多くは、複数の学部や学科が相互に協力して、新しい学問分野を確立しようとしたものである。

現在、各学部で進められている大学院重点化の動きが、附置研究所や研究センターの教育研究体制に重大な影響を与えるものとして危惧されている。すなわち、学問の先端的・学際分野や社会の変化・進歩に伴う特定の課題に対応する研究を使命としてきた研究所が、学部の大学院化によって、そうした研究科の協力講座として扱われたり、研究所が独自の研究科を創設しようとするれば、部門を抛出して基幹講座を作らねばならず、結果的に研究所本来の研究遂行能力が削がれ、研究所の存亡にもかかわるというのである。

それでは、研究所の設置趣旨にそった研究の遂行を阻害することなく、しかもその研究成果を大学院教育に活かしながら、京都大学としての教育研究体制の持続的発展を図るにはどのような方途が適切であろうか。そのような方途の一つとして、研究所、センター等の協力を得ながら、各学部の学問伝統の枠を越えた相互乗入れによる独立研究科構想を推進することが考えられよう。

#### 4. 独立研究科構想

- (1) そこで従来の伝統的学問体系の枠を越えた学際的・総合的な教育研究の場として、独立研究科の設置を推進するが、それに当たって考慮されねばならない基本原則は次のとおりである。
- ① 21世紀の人類と文明の存続・発展を見据え、それに必要な総合的学問分野を創生し、発展させる。
  - ② 京都大学の学問的風土、伝統、学術水準、人的資源等に鑑み、それにふさわしい独自分野を選び出す。
  - ③ これまでに自発的な学際領域展開の議論が行われるなど組織化についての見通しの立っているもの及び特に必要なもの。
  - ④ 関連研究科の協力を得る手段を検討するとともに、研究所・研究センター等の存続・発展のために活用する。
  - ⑤ 新しい機構には、ハード、ソフト面で特別の措置をし、魅力あるものとする。
  - ⑥ 大学の機関として適正な規模のものとする。
- (2) 独立研究科を円滑に運営するに当たっては、以下の制度及び運営方針を検討しておくことが極めて重要である。
- ① 学部と研究科との組織的関係についての基本的な考え方を明確にする。
  - ② 独立研究科の基幹講座教官にも関連学部の学部教育を兼担できるようにする。
  - ③ 独立研究科の専攻は、基幹講座のみで成立するようにし、兼任（協力）講座は教育研究の進展に応じて組織替え可能な客員の組織とする。
  - ④ 独立研究科とその兼任（協力）講座を含む関連研究科は、原則として同じキャンパスに立地させ、相互の教育研究活動の連携を強化する。
  - ⑤ 独立研究科は学際的先端研究を強力に推進する機関であるから、施設、設備、スタッフ、予算面で、既存の研究科並びに研究所等に比べ、継続的に格段の措置がとられるように制度を改変するとともに、積極的に学外研究機関との交流や民間の資金導入を図る。
- (3) さて、今世紀の人類が、物質文明と経済の繁栄を追い求めた結果、世界には嘗てない混沌と破壊がもたらされ、人間の生き方を含めた文明のあり方が問い直されており、このような世界的課題を克服するための基礎科学研究の展開が要請されている。現在のわが国の学問水準や社会の歩みからみて、これらの課題に積極的に取り組み、世界に貢献していくことは当然の責務である。とりわけ、京都大学はこれまでに国際的に高く評価される基礎研究の蓄積があり、更にそれを進展させるための不断の努力が行われており、新しい学問分野を切り拓くための環境としては、極めて優位な条件を備えている。

先に述べた独立研究科の基本原則を満足する学問分野としては、既設の人間・環境学研究科のほかに、次のものが考えられる。

総合エネルギー科学研究科：

自然環境、社会活動との調和の下にエネルギーを有効かつ持続的に生産、利用していくことを目指して、自然科学、社会科学を統合した新しい観点に立って教育、研究を行う。

生命科学研究科：

生物の多様性、進化、遺伝子など多方面から生命の本質と地球を覆う生命体に学際的なアプローチを行う。

地域研究研究科：

世界には実に様々な宗教的・文化的背景をもった人々が生存しているが、各地域におけるそうした人々の生存と宗教文化のあり様を文化人類学的・政治学的手法等を通じて解明する。



比較文化・総合政策研究科：

哲学や歴史等の総合的な比較検討を通じて現代の文明の構造や理念を明らかにする中で、現代社会に必要な制度の設計・運用、政策の分析・実施・評価に関する理論・技法の学際的な教育・研究を行う。

## 5. 第3キャンパス

- (1) 京都大学は吉田地区に現在74haの敷地を有しているが、その建蔽率は全体で23%であり、国立大学においては有数の過密キャンパスとなっている。本部構内は過密度が特に顕著で、建蔽率は31%にも達しており、もはや建て詰まりの状況となっている。吉田キャンパスは、鴨川東部に位置していることもあって、景観保持の観点から建物高さは20mに制限されており、このことが敷地の高度利用が図れない一因である。しかし、仮りに高さ制限が31mまで緩和された高層化計画を進めたとしても、年成長率1.5%で建物の床需要が増大すれば、15年程度で現状の建蔽率に達すると見込まれている。また、大学設置基準にある「敷地面積は建物基準面積（延床面積）の3倍」に基づくと、吉田地区の現状に対する不足面積は85haになると試算されている。

このように吉田地区での再開発が考えられたとしても、早晩空間的な限界に達することは目に見えており、学問分野の拡大や再編にともなう新たなスペース需要には対処できない。したがって、新たな用地を確保するための第3キャンパス構想を、早急に計画しなければならない状況となっている。第3キャンパスは、用地取得の難易性、将来の発展性、本キャンパスからの距離等を考慮すると、京阪奈学研都市付近とするのが適当と考えられる。京阪奈学研都市においては、国際高等研究所をはじめとする世界最先端の研究機関が多く立地することが予定されており、これらの研究機関と相互に連携を図っていくことは、大学と学研都市の双方にとって得られることが多く、より一層の活性化が促進されることになる。関西新空港も比較的近く、第2名神や第2新幹線もこの付近を通る計画になっており、将来の交通条件としても恵まれた地域になると考えられる。

- (2) 第3キャンパスへの移転部局の考え方としては、

- ① 新設にともない施設の建設が必要なもの
- ② 改組に対応して新しい組織に適合した施設設備が必要なもの
- ③ 既存研究設備の全面的更新が必要なもの
- ④ 大型実験設備を必要とするもの
- ⑤ 規模の大きい国際共同研究の必要性が高いもの
- ⑥ 学研都市の各種研究機関と連携し、教育研究活動の一層の発展が期待できるもの
- ⑦ その他

が挙げられる。これらのことから、太学院と研究所等を中心とした研究重点型の部局が移転するのが現実的と思われる。しかし大学院のみを移転することの問題点は、学部教育への影響が生じることである。特に人文社会科学系においては、大学院と学部の教育を分離することは、文献利用、語学学習、ゼミ教育等の観点からの支障が指摘されている。一方、学部と大学院とを一体的に移す場合は、用地の制約から一部学部の移転で考えねばならないが、全学共通科目の教育で本キャンパスと新キャンパスともに弊害が出てくることになる。

つまるところ、どのような移転方法においても問題は少なからず生じるので、学問領域の枠組みの変化が大きく、研究の進展が早い、またそのために施設の需要が高い自然科学系の大学院等を主に移転するのが、いまのところ総合的に判断して妥当と考えられる。しかし自然科学系のみでは、21世紀のフロンティアを切り開く新しい学問研究の形成発展を図ることは困難なことから、人文社会科学系の独立研究科等の新設移転を行う等、移転部局の学問分野のバランスを考慮することが重要である。



## 《附属資料》

## 京都大学将来構想検討委員会名簿

平成5年6月現在

区分	官 職	氏 名	備 考
1号	総 長	井 村 裕 夫	(委員長)
2号	総 合 人 間 学 部 長 文 学 部 長 教 育 学 部 長 法 学 部 長 経 済 学 部 長 理 学 部 長 医 学 部 長 薬 学 部 長 工 学 部 長 農 学 部 長	児 嶋 眞 平 中 川 久 定 岡 田 渥 美 鈴 木 茂 嗣 浅 沼 萬 里 佐 藤 文 隆 菊 池 晴 彦 横 山 陽 西 川 禪 一 久 馬 一 剛	(副委員長)       (副委員長・委員長代行)
3号	大学院人間・環境学研究科長	竹 市 明 弘	
4号	化 学 研 究 所 長 経 済 研 究 所 長	小 田 順 一 佐 和 隆 光	
5号	超高層電波研究センター長	松 本 紘	
6号	医学部附属病院長	吉 田 修	
7号	事 務 局 長 学 生 部 長	田 村 誠 万 波 通 彦	
8号	法 学 部 教 授 工 学 部 教 授	佐 藤 幸 治 中 川 博 次	

平成5年11月

京都大学将来構想検討委員会

21世紀における京都大学のあり方について  
—独立研究科及び第3キャンパス基本構想(1)—  
〈 試 案 〉

## 目 次

I 独立研究科基本構想	652
総合エネルギー科学研究科	653
生物・生命科学研究科	659
多元価値総合政策研究科	664
II 第3キャンパス基本構想	668

## I. 独立研究科基本構想

大学は、次世代を担う人材を育成する教育の場であるとともに、新しい真理を発見し、技術や思想を産み出す研究の場でもある。とくに京都大学はわが国を代表する研究大学としての役割を果たしてきた。京都大学は、今後とも引き続き、文字通りの“center of excellence”として、多くの研究者を引きつける大学であらねばならない。

大学の大きな目的の一つは、伝統的な学問を継承しつつその高度の発展を図るということであり、従来の大学の学部、研究所・センターの制度は、このように分科し、安定した大学の基本的組織として大きな成果をあげてきた。しかし、科学技術の急速な発展とそれに伴う社会の複雑・高度化は、必然的に新しい複合領域科学の進展を促す一方、21世紀に向けての新たな価値体系の構築を強く要請しており、大学も既存の学問の枠を越えて新しい価値を探究し、変化と交流の時代にふさわしい人材の育成をめざさねばならない。そのためには、総合的な教育、異なるディシプリンの協力が可能な、柔軟性に富み、かつ活力のある組織を作る必要が生じている。

そこで、京都大学においては、伝統的な学問のより豊かな継承発展を図るべく、現在、既存の学部の大学院重点化を推進しつつあるが、それと同時に、新しい時代にふさわしい学問のフロンティアを切り拓くべく、いくつかの独立研究科を発足させ、異なるディシプリンの研究者相互の自由な交流を促進するとともに、新しい領域を開拓する専門家の積極的な育成を企画することとする。この独立研究科は既存の伝統的な研究科と交流を密にし、必要に応じて相互乗り入れが可能であり、また研究の進展に応じて柔軟に改編できるようにするなど、その組織に弾力性を持たせることが望ましい。

こうした学際的組織の創生にあたっては、これまで数々の優れた研究教育実績をあげてきた13の研究科(うち全国共同利用4)、15のセンターの協力が是非とも必要とされる。これらはそれぞれ特定の使命を持って設立された研究ないし教育機関ではあるが、上述の時代の変化に即応するために、より広範な活動の場としての研究科または独立研究科に積極的に関与するとともに、一部の部門が大学院へ移行するなどできるだけ弾力的かつ柔軟な体制を整えていく必要がある。

さて、独立研究科を構想するにあたって考慮されねばならない基本原則としては、「21世紀における京都大学あり方について(将来構想試案その1)」4.に述べたとおり、次の6項目である。

- ① 21世紀の人類と文明の存続・発展を見据え、それに必要な総合的学問分野を創生し、発展させる。
- ② 京都大学の学問的風土、伝統、学術水準、人的資源等に鑑み、それにふさわしい独自分野を選出す。

- ③ これまでに自発的な学際領域展開の議論が行われるなど組織化についての見通しが立っているものと及び特に必要とされるものとする。
- ④ 関連研究科の協力を得る手段を検討するとともに、研究所・研究センター等の存続・発展のために活用する。
- ⑤ 新しい機構には、ハード、ソフト面で特別の措置をし、魅力あるものとする。
- ⑥ 大学の機関として適正な規模のものとする。

これらの条件を満足する学問分野として、既設の人間・環境学研究科のほかに、「将来構想試案その1」では、次の4つを検討すべき対象として掲げた。

- 1. 総合エネルギー科学研究科
- 2. 生命科学研究科
- 3. 地域研究研究科
- 4. 比較文化・総合政策研究科

上記4つの独立研究科について、企画小委員会の各ワーキンググループにおいて、関係諸部局の教官の協力を得ながら精力的に検討した結果、以下に示すように「総合エネルギー科学研究科」、「生物・生命科学研究科」（生命科学研究科の名称が改められた。）、「多元価値総合政策研究科」（比較文化・総合政策研究科の名称が改められた。）として、構想案がまとめられたので、ここに基本構想を提示するものである。

なお、3. 地域研究研究科については、現段階において成案を得るに至らなかったが、「21世紀における京都大学のあり方」を考えるにあたって、地域研究の拡充発展を図ることが重要であるという認識の下に、今後引き続き企画小委員会において検討が進められる予定である。

### 総合エネルギー科学研究科構想

#### 1. 設置目的

人類文明の発展の端緒が、道具の発明とともに、火の利用にあったことはよく知られた事実である。そもそも、われわれ人類の存在を支えるこの地球の豊かな自然は、太陽エネルギーの恵の下にある。エネルギーは生物存在の最も根源的なものである。しかし、エネルギー問題の現状は楽観的なものとは到底言い難い。化石エネルギーの枯渇は時間の問題とされ、水力発電、地熱発電の開発にも限りがある。原子エネルギーの利用は安定期に入ったとはいえ種々の問題を抱えている。太陽エネルギーなどの所謂再生可能なクリーンエネルギーの開発は不十分であり、核融合エネルギーが利用段階に入るのには相当の年月を要すると考えられている。その一方で、人類の利用するエネルギーの総量が、地球環境全体を脅かすスケールになるのもそれほど遠い将来のことではないと考えられている。先進国におけるエネルギー需要の増大は効率的エネルギー利用による節約を越えている一方、発展途上国のエネルギー需要は今後爆発的に増大することは必須である。21世紀以降の人類文明の発展と、持続した繁栄はエネルギー問題の解決なしにはありえない。

エネルギー科学は、エネルギー開発の基礎を与え、個々のエネルギーの様相を根底的に探る理学的・基礎科学的側面、エネルギーの開発と利用技術を支える基礎・応用工学的側面、エネルギー問題を社会・産業構造の視点から見る経済学的側面、エネルギー利用の実態と将来を地域学、歴史学的に考える人文・社会学的側面、さらには、エネルギーの開発と利用が環境に与える問題の研究とその解決を考える環境学・生態学的側面など、およそ関係のない学問分野はありえないと言ってよいほど総合的な領域であり、このような多くの学問分野からの総合的アプローチなくしては、今後のエネルギー問題を的確にとらえ



かつ解決への指針を与えることは不可能であるといえる。

個々の学問分野のエネルギー問題へのかかわり方も多彩である。物理学は核分裂、核融合の原理を発見し、材料学の基礎となる物性物理学を発展させてきた。逆に、エネルギー開発の途上で現れる種々の物理現象は物理学の発展に寄与するところが多い。工学のエネルギー制御、開発、利用技術へのかかわりは、近年の原子炉、核融合炉技術の発展だけでなく、水力発電、火力発電のための土木技術、機械技術、あるいはそれらを支える材料工学など、はかりしれないほど深いものである。生物学はエネルギーの開発、利用と環境問題との関係を探る生態学のみならず、生体のエネルギー代謝機構のミクロ、マクロの両面からの研究、生物とエネルギーの相互作用の研究、さらには醗酵を利用しての新エネルギー開発などに重要な役割をはたしてきた。

京都大学の既存の学部、研究科、研究所、研究センターなどにおけるエネルギー問題についての優れた研究は多いが、上述のように幅広い総合的領域であるエネルギー科学を研究するのに十分な体制が整っておらず、総合大学としての本来の機能を果たしているとは言い難い。このような観点にたち、総合エネルギー科学研究科は、京都大学のエネルギー問題にかかわっている優れた人的、物的資源を結集して、これまで各々独自の研究を進めてきた分野がアイデアを交換し、互いに刺激しあって、総合領域としてのエネルギー科学をうちたて、発展させることを目的とする。

## 2. 設置理由

21世紀とそれに続く時代に人類が持続して繁栄するための最大の課題の一つがエネルギー問題であることは論をまたない。そのために、全世界的にエネルギー問題についての様々な機関が設立されて、検討が進められている。しかしながら、上記の設置目的で述べたような総合領域としてのエネルギー科学を、体系的に教育・研究する機関はまだ設立されていない。

京都大学においても、既存の学部、研究科、研究所、研究センターなどでエネルギー問題を、専門ないしは主要テーマとして教育研究を行っている部門は少なくない。総合エネルギー科学研究科構想は、これらの個々の優れた研究部門を統合し、かつ関連諸分野の参加を求め、緊急かつ重大な課題であるエネルギー問題の総合的、体系的把握とその解決をめざして、総合的学術領域としての「エネルギー科学」を確立し、優れた人材を社会に送り出し、エネルギー科学の専門家、研究者を育てるとともに、エネルギー問題の基礎的かつ実際的な研究を推進する機関の設立を図るものである。

京都大学では、平成3年度に人間・環境学研究科が設置され、平成4年度には教養部の廃止に伴い総合人間学部が設置された。一方、既存の学部、大学院を改組しての大学院重点化構想が、現在、全学的に進行あるいは計画されている。しかしながら、現時点におけるこれらの改革、改組案の大部分は既存の学部、研究科の枠に限られたものである。科学技術の急速な発展とそれに伴う社会の複雑、高度化は、新しい複合領域科学の進展を促す一方、新たな価値体系の構築を強く要請している。新しい時代に向けての大学改革にあたっては、既存の学問の枠を越えて、新しい価値を探究し、学問の総合を提示し得るものでなければならない。そのためには、旧来の大学の部局にとらわれることなく、柔軟性に富み、実質的・有機的かつ効率的に機能し得る斬新な組織を創設することが強く望まれる。

特にエネルギー問題は、設置目的で述べたように、人文・社会・経済学的側面、生態学・環境学的側面、理学的側面、工学的側面など、幅広い分野を包含し、人文・社会系科学、理学・工学・農学系諸学など、従来の大学の諸部局のほとんど総てに深く関連を持っている。したがって、エネルギー問題の解決と、エネルギー科学の確立には、従来の部局の枠を越えた総合エネルギー科学研究科の創設が必要になる。

以上の諸点から、この新研究科構想の実現は京都大学が21世紀においても、総合大学としての真価を発揮し得るか否かを定める鍵の一つになるものであり、早期実現が強く望まれるものである。

## 3. 構成

本研究科は、8専攻としそれぞれ次のような29の大講座を設ける。

## 【エネルギー人文社会学専攻】

文明とエネルギーとの関係を定量的に解析し、人間行動学的視点 を基に将来におけるエネルギー計画、エネルギー経済論の教育研究 を行う。

## 〈エネルギー文明論講座〉

エネルギーが地球文化、文明を発達させ、豊かな人間生活を築き上げていくメカニズムを探究するとともに、ライフサイクルや文化、文明の未来像、また新しい倫理観などを描出していくための教育研究を行う。

(考古学、科学史、技術文明論、自然・文化人類学、未来学)

## 〈エネルギー社会学講座〉

エネルギーと社会とのかかわりについて探究し、比較エネルギー論、エネルギー計画論、エネルギー政策論を展開するための教育研究を行う。

## 〈エネルギー経済学講座〉

エネルギーと環境に関する経済的諸問題の探究を通じて、人間生活の充実を図るための教育研究を行う。

## 【エネルギー環境学専攻】

各種エネルギー源の利用に伴う地球環境の変化を解析し、短期的 な評価と長期的な見通しを立てる方法について教育研究を行う。

## 〈太陽宇宙エネルギー学講座〉

エネルギーの本性、エネルギーの創成・変換、太陽系・宇宙規模でのエネルギーの分布・循環などについて探究するための教育研究を行う。

## 〈地球エネルギー学講座〉

地球規模でのエネルギーの分布、循環などについて、自然環境、社会環境とのかかわりを中心に探究するための教育研究を行う。

## 〈エネルギー資源学講座〉

新エネルギー源の可能性を追求し、自然エネルギーを含めた資源の多様化、安全かつ高効率な利用法などについて探究するための教育研究を行う。

## 【生体エネルギー学専攻】

生物の生命維持の根本にかかわるエネルギーの合成と消費や、種 の保存にかかわるエネルギー消費システムと個体数との関連のロジ スティクスについて教育と研究を行う。

## 〈エネルギー生物学講座〉

生物とエネルギーとの相互作用、個体内でのエネルギー合成と消費、個体内や生態系でのエネルギー循環などについて探究するための教育研究を行う。

## 〈エネルギー人間学講座〉

人間とエネルギーとの相互作用、体内でのエネルギー循環、人間活動とエネルギー利用などについて、自然科学の面から探究するための教育研究を行う。

## 〈エネルギー共生論講座〉

エネルギーとエコロジー、食糧問題、人口問題などを探究し、共生論を展開するための教育研究を行う。

## 【エネルギーシステム学専攻】

熱エネルギーをはじめとする各種エネルギーの変換、輸送の高効率化を期すために必要な原理と基本的な機器と装置、さらにはそれを包括した系の開発、設計、稼働及びその管理、加えてその環



境とのかかわりを、システムの把握し、システム論的及び管理工学的な解析を行うとともに、その運用、保守に必要な信頼性と安全性についての総合的な教育研究を行う。

〈エネルギー安全工学講座〉

エネルギーシステムの運用、保守に際して必要となる高信頼化と安全性向上について、事故解析及びシステム論的手法によりそのあり方を解明するとともに、危険回避のためのシステム設計について教育研究を行う。

〈エネルギー管理工学講座〉

エネルギーの変換と輸送及びそのシステムの運用さらには環境との関係と高効率かつ円滑に管理するための基礎理論とその具体的な適用について、システム管理工学の立場から究明するための教育研究を行う。

〈熱エネルギー工学講座〉

熱機関などのエネルギーシステムの高効率化と環境へのインパクトの軽減をめざし、その基礎となる性能解析と評価、流動、燃焼、熱移動などの解明、並びに排出汚染物質の発生機構の解明とその低減及び環境影響の評価に関する教育研究を行う。

〈エネルギー機能設計学講座〉

エネルギーを高効率で変換、輸送するために各種機器が具備すべき機能を明らかにし、それに必要な材料設計及び機器設計の基礎と応用について教育研究を行う。

【エネルギー材料学専攻】

エネルギー生産、輸送、利用、廃棄のすべての局面において、厳しい条件に適合する材料の選択、生産や、環境を考慮したそれらの材料のリサイクル等についての教育研究を行う。

〈エネルギー材料社会工学講座〉

エネルギーの生産、変換を支える材料の効率、性能、機能などの工学的側面と、利用から廃棄、回収の過程の経済的側面とを総合的に評価し、社会活動を支えるエネルギーの利用法を工学的に体系づける教育研究を行う。

〈環境エネルギー材料学講座〉

材料はその本来の機能に加えて、その製造過程、利用の期間及び廃棄物における自然環境、社会への影響を考慮に入れて開発、研究がなされなければならない。あらゆる種類の材料の環境への影響について教育研究を行う。

〈プロセスエネルギー工学講座〉

社会、自然環境と相互作用のもとにある材料の生産プロセスやリサイクルプロセスにおけるエネルギー利用の最適化を実現するための技術の開発と評価について、主として熱力学、物理化学の視点から教育研究を行う。

〈エネルギー材料創成学講座〉

各種エネルギー変換機器や新しいエネルギーシステムを構成する構造材料や機能材料に要求される特性を解明し、高度の特性を有する新材料の開発のための材料設計、組織制御、材質加工の原理について教育研究を行う。

〈エネルギー材料物性学講座〉

金属、半金属、半導体などの各種材料のエネルギー変換システムに利用可能な物性や機能について、原子論的、電子論的構造から、その発現の機構と評価について教育研究を行う。

【量子エネルギー工学専攻】

量子や原子といったミクロな観点に立ち、物質の構造、変換、創成などに迫る量子工学を推進する。また、これを基礎として、量子エネルギー高度安全利用に資するための多様な科学と工学の発展をめざした教育研究を行う。



### 〈高機能光工学講座〉

シンクロトロン放射光や自由電子レーザー光と半導体、誘電体、触媒、生体などとの相互作用を解明し、高機能性物質創成に応用することを目的とする。すなわち、新機能性材料の電子状態、結晶構造、相変化並びに光ビーム工学などに関する教育研究を行う。

### 〈量子物理工学講座〉

素粒子をはじめとするミクロな物質、並びに量子ビームと物質との衝突素過程の解明とその応用を目的とする。すなわち、量子場の理論などの理論研究、及び量子ビームの有する優れた特性を利用した新物質の創成、超高層やプラズマ界面での量子反応制御などに関する教育研究を行う。

### 〈量子エネルギー物性工学講座〉

高密度エネルギーの高度利用に関連する気体、液体及び固体材料の研究開発を目的とする。すなわち、複合苛酷環境下における材料物性とその動的挙動の解明や、新材料開発などを通して、量子エネルギーシステムをはじめとする新技術に対応する教育研究を行う。

### 〈核反応エネルギー工学講座〉

原子核や素粒子反応によるエネルギーの発生機構を解明し、これを安全かつ効率的に取り出す方法の探究を目的とする。すなわち、エネルギー発生にかかる核反応とその計測並びに制御、及びそこに介在中性子の発生、輸送、反応、さらにはその工学的利用法など、核反応エネルギー利用の基礎を培う教育研究を行う。

## 【エネルギー変換工学専攻】

地球環境や宇宙環境と共生できる人間社会の発展に貢献することを目的とした高効率クリーンエネルギーシステムの構築を目指して、あらゆる種類のエネルギーの発生、制御、高効率変換・利用について、科学的、工学的、社会学的立場から教育研究を行う。

### 〈直接エネルギー変換工学講座〉

先端科学技術に関連する高品位エネルギーや新エネルギーの高度利用を目指して、高機能イオンビームや電子ビームの発生、制御、診断、解析、応用、さらには、これに基づいた荷電粒子エネルギーの電力や高品位光エネルギーへの直接変換に関する教育研究を行う。

### 〈バイオエネルギー工学講座〉

植物による太陽エネルギーを利用した $\text{CO}_2$ の還元固定を基礎に、生物機能によるエネルギー形態の変換は、人類のエネルギー利用の始点にあり、また、21世紀におけるエネルギー利用法の研究の基幹をなすものである。生物によるエネルギー変換の基礎と応用について教育研究を行う。

### 〈エネルギープロセス工学講座〉

光、熱、化学、電気などの各種エネルギーの変換、輸送、貯蔵、利用にかかわるプロセスと材料について、化学、光科学、熱科学などを基盤とした総合的な観点から教育研究を行う。

### 〈エネルギー変換輸送工学講座〉

各種エネルギーの変換・発生過程とその原理、エネルギーの高効率、高度利用システムにかかわる熱流体工学や輸送現象の学理、及び新エネルギー技術や関連する物質（固体材料、流体材料）の機能化、知能化、情報化のための基盤に関する教育研究を行う。

## 【プラズマエネルギー学専攻】

プラズマ状態の生成、制御など基礎的な現象の解明と、極端に活性化されたエネルギー状態である荷電粒子の集合としてのプラズマの利用法について教育研究を行う。

### 〈プラズマ理工学講座〉

プラズマ状態の生成、制御及びその診断など、基礎プラズマ現象の解明とその応用について教育研究を行う。

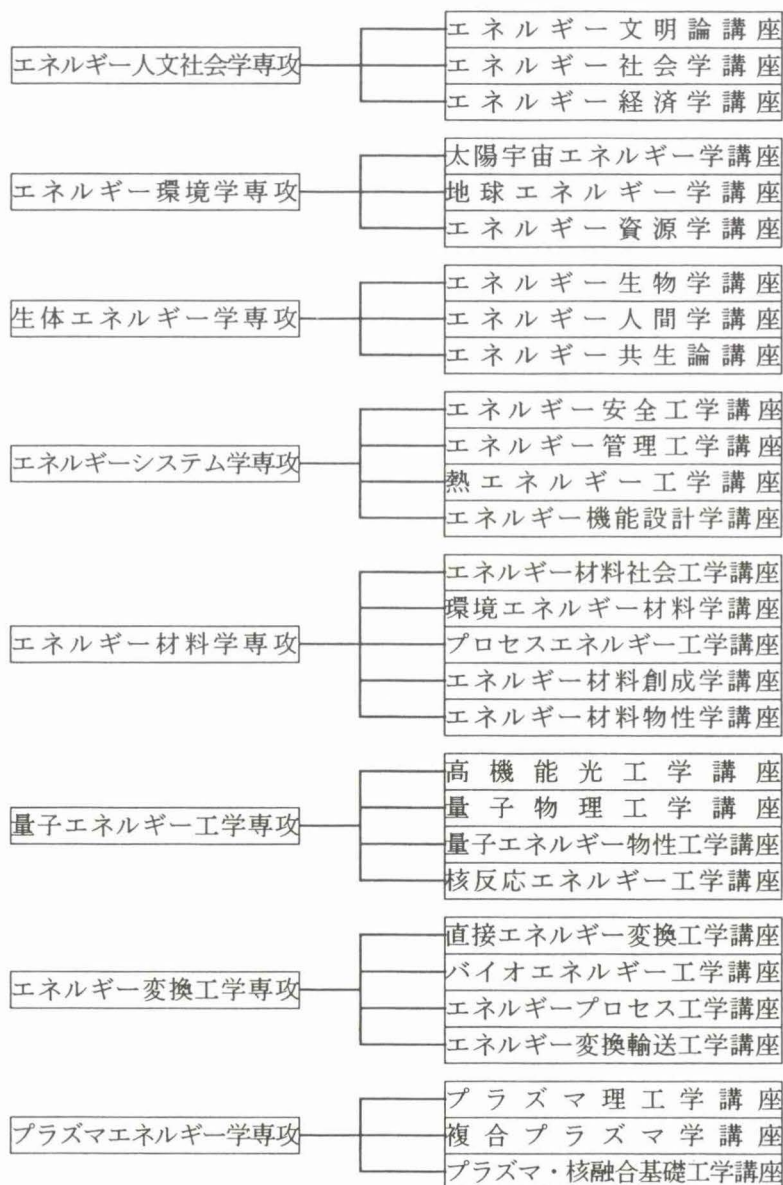
### 〈複合プラズマ学講座〉

プラズマと電磁場の相互作用により現れる輸送、不安定性、非線形現象など、すなわち電磁場・プラズマ複合系のトポロジーとダイナミックスの解明についての教育研究を行う。

〈プラズマ・核融合基礎工学講座〉

プラズマエネルギーの大きな利用の一つである核融合という視点から、核融合システムの最適化、粒子循環過程、プラズマ・固体相互作用などの核融合開発に不可欠な基礎教育研究を行う。

総合エネルギー科学研究科構想機構図（8専攻29大講座）



## 生 物 ・ 生 命 科 学 研 究 科 構 想

## 1. 設置目的

- 1) 個別の関連学問領域を超えた多元的な生物・生命科学の立場にたち、国際的、学際的に開かれたバイオサイエンス・ライフサイエンスの創造的展開をめざす。この目的の実現のため、既存の生物・生命科学関連部局との連携の下に新しい独立研究科を創設し、多元的かつ統合的な教育研究活動を行う。
- 2) バイオサイエンス、ライフサイエンスなど広義の基礎生物学は近年極めてめざましい発展をとげた。しかし、大学における教育研究システムの現状は、教育と研究が諸部局に細分、分散されていて、この急速な発展に必ずしも適合していない。今後、さらなる健全な発展をめざすには、新たな統合的、横断的なシステムの構築が望まれている。
- 3) 一般に大学院レベルでの科学教育の高度化、重点化は、《教育と研究》が不可分の関係にあり、両者を統合したシステムの構築が必要不可欠である。特に、この傾向は本来的に横断的、多元的学問である生物・生命科学の領域で顕著であり、従来の枠組みを離れた関連諸領域の有機共生と連携を前提とした新しい教育研究システムの構築が待望されている。
- 4) 京都大学に基礎、応用を総合した生物科学・生命科学分野の多元的、横断的な独立研究科が設立されれば、この分野の創造的な教育研究環境の場として大きな改善になるであろう。

## 2. 設置理由

- 1) 20世紀後半の生物・生命科学の爆発的発展は、人類の大きな文化的所産であるとともに、生物学、農学、医学、薬学を含む生命科学諸領域の、未曾有かつボーダーレスな発展と拡大を招来した。一方、今日の人類文明の繁栄に伴う地球環境の破壊、爆発的人口増加と高齢化社会の到来、エイズに象徴される未解決の諸疾患などの問題は、人類及び生命の調和ある未来を脅かしつつある。

文化としての生物・生命科学を発展させつつ、人類の生存を脅かすこれらの諸問題を積極的に解決することは、伝統的な個別の学問領域の進展のみでは不可能であり、アカデミズムの一般社会との連携を前提にした、生物・生命科学の教育研究に関する横断的、開放的な統合的環境を構築することが、今日世界的に求められている。

- 2) 大学、特に大学院レベルでの基礎生物学系の教育研究の問題点は、まず第一に、教育と研究が諸部局に細分、分散されていて、従来の自己変革を許容しないほとんど固定化されたリジッドな体制であるため、種々の改善の努力が常に分断され、断片化された対策的改善しか得られなかったことである。特に基礎生物学の場合、この硬直化した体制が生命科学諸分野との連携や交流も極めて困難とし、発展の阻害要因となっている。

第二に、理学研究科のように、自然科学全分野を含む部局では、研究科の規模はすでに飽和状態に達しており、生物科学分野の発展的拡大は他部局の関連部門との交流なくしては事実上不可能な状態にある。

第三の問題点は、生物科学と生命科学を総合する高度な研究科が京都大学のみならず全国の大学に現存しないことであり、わが国のこの分野の発展と人材の育成の最大の問題点となっていることである。

- 3) 今世紀の自然科学の発展が人類にもたらした文化、文明的影響は計り知れない。しかし、進行する地球環境破壊は、われわれに科学的学問《知》の無批判な信仰心に対する反省と洞察を促すとともに、生物・生命に対する総合的な科学の推進と、これを支える健康で強靱な科学哲学と倫理の構築の必要性を指し示している。具体的にも地球環境破壊問題、遺伝子治療や脳死問題などから、自然科学を制御、指導する新しい学問領域の創設が待望されている。また、生物・生命に対する科学



の基礎としての人文社会科学系学問領域の関与は不可欠である。

- 4) 知、文化及び政治などあらゆる人間の活動領域で、今日ほど多様性や価値多元論の重要性が認識され強調される時代はなかった。このことは、生物・生命科学の領域でも殊に顕著であり、教育研究の対象のみならず、教育研究の組織構造や、主体である教官、学生の質においても、多彩な個性とバックグラウンドを持った種々の人材を確保することが、創造的生物・生命科学の健全な発展の基礎であることが広く了解されている。また、科学一般がそうであるように、生物・生命科学にも境界は必ずしも定かではないが、基礎的領域と実学的領域が存在する。両者の絶えざる相互交流と共生、連携が学問の成長と発展に必須である。

### 3. 構成

本研究科は、7専攻としそれぞれ次のような24の大講座を設ける。

#### 【分子生命科学専攻】

生命現象の基本である遺伝情報と細胞のしくみと生命現象の多様性を分子と細胞生物学及び物理的科学的技術と思考に基づき分子のレベルで解明し理解するための教育研究を行う。

##### 〈生物物理学講座〉

生命現象の中核である遺伝子と特定の蛋白についての構造反応性を追求するとともに、生体の階層構造における生理機能発現の機構解明に取り組む教育研究を推進する。

##### 〈分子細胞生物学講座〉

細胞増殖、構造の形成及び遺伝子発現などを中心とした細胞のしくみを、新しい分子生物学、細胞生物学的手法で解明するための教育研究を行う。

#### 【基礎生物学専攻】

動物と植物の系統分類学、生理学及び発生学を、マクロな生物学からミクロな分子、細胞生物学を含む多元的な方法論で発展させ、生物・生命科学一般の進展に貢献する教育研究を行う。

##### 〈動物学講座〉

動物系統学と生理生態学を基礎に、広く自然史や野外研究にも展開して、生物の多様性の根拠を解明する教育研究を行う。

##### 〈植物学講座〉

植物の発生、分化や環境や植物ホルモンによる制御機構を、分子と遺伝子レベルで解析するための教育研究を促進する。

##### 〈細胞・発生生物学講座〉

発生現象を分子生物学、細胞生物学的方法で研究し、さらに発生工学的実験手技を開発して、幅広い生物学の教育研究を行う。

##### 〈系統進化学講座〉

動植物から霊長類、ヒトに至る種の進化の現象と機構に関する総合的教育研究を行い、進化を構造的に解析する。

#### 【基礎生態学専攻】

生物間の相互作用系を環境条件と関連させて理解し、多様な生物の共存のしくみを解明するための教育研究を行う。

(生態学研究センターとの交流を基礎に学際的に展開する。)

##### 〈基礎生態学講座〉

生態進化学と生態構造学よりなり、生命現象の基本である多様性と共存の根拠としくみを明らかにし、地球を生態系として扱う基礎理論を構築するための教育研究を行う。

##### 〈環境生態学講座〉

温帯生態学、熱帯生態学などの、環境条件と生態系の関係を解明する教育研究を行う。

〈海洋生態学講座〉

海産動物の生態学の基礎的及び応用的教育研究を行う。

(理学部附属瀬戸臨海実験所と連携協力による。)

【人類・霊長類学専攻】

人類進化の解明、霊長類の行動及び社会の研究を中心とし、人類社会の未来のあり方を探る社会的側面をもつ学際的領域であるため、国際的なフィールドワークも多用した多元的行動的な教育研究を行う。

〈人類学講座〉

新第三期より現代に至る人類及び類人猿の形態学的研究を基礎に、人類の起源、進化及び多様化の過程と機構を解明するための教育研究を行う。

〈霊長類学講座〉

ヒト化や人類の進化の生物学的基礎を解明するため、霊長類に関する総合的な教育研究を行う。

(霊長類研究所と連携協力による。)

【医生物学専攻】

Biomedical Scienceの著しい進展により、医学、薬学、農学、工学、理学など既存の学問領域が生物・生命科学を介して連携交流する必然性が高まっている。本専攻はこのような次世代の要請に応じて、医学と生物学の境界領域の創造的発展による横断的、学際的学問領域を確立して、統合した学問環境での教育研究を行う。

〈高次生態情報学講座〉

生物と個体は、高次に進化した生物学的情報処理機構と理解し把握されている。免疫系、中枢神経系、内分泌系、造血系などは、細胞内及び細胞間情報処理機構が高度に発達し、高次にインテグレートされたネットワークシステムである。生体を高次生体情報系と捉える認識から、種々の高次生体情報系の総合的な教育研究を行う。

〈生体応答学講座〉

感染、免疫原、物理化学的刺激などに対する、ストレス反応や免疫機構を含む生体の防御機構とこれに関わる細胞内、細胞間情報伝達機構を、分子、細胞生物学及び発生工学的方法を用いて解明するための総合的な教育研究を行う。

〈生体材料学講座〉

生体の仕組みを工学的に解明すると共に、医学応用の基礎技術と材料を高度化するため、工学系と臨床医学系教官が緊密に協力して、種々の人工材料の分子設計、研究開発の基礎的教育と研究を行う。

〈基礎腫瘍学講座〉

発がんの機構と原因ウイルスの解明をめざして、多元的、総合的な教育研究を行う。成人T型白血病などのウイルス性発がんの発症機構や、発がん遺伝子の起源と生理的意義に関する、分子、細胞生物学的な教育研究を行う。

〈医薬生物学講座〉

高等動物の生命現象の解明を、薬品作用機構の基礎的解析と関連して行う。また各種疾患の治療と診断方法の基礎的教育と研究を行う。

【応用生命学専攻】

分子、細胞、個体、集団の生命現象の究明にいたる広範囲な農学領域の基本的生命科学の研究主題を、他の関連領域との相互交流、協力のもとに展開する。ライフサイエンスやバイオテクノロジー研究を推進するとともに、その中核をなす学際的研究能力を備えた研究者を養成する。

**〈生物生産学講座〉**

人類の生存に不可欠な各種の植物資源の環境との調和のとれた効率的、安定的生産をめざす。有用遺伝子源の作出と改良など実践的な教育研究を展開する。

**〈生物環境学講座〉**

地球環境に関わる森林生態系の多様な機能について解明する。また、有用植物を取り囲む様々な生物を生理・生化学的、生態学的に研究し、ウイルスや植物病原微生物の制御をめざした幅広い教育と研究を行う。

**〈育種資源学講座〉**

今後の有用植物の改良に遺伝資源となる資源植物の生理・生態学的研究を行うとともに、分子育種、細胞育種を取り入れた新しい育種の方角を追求し、人類への有効利用と共存についての幅広い教育研究を行う。

**〈食品科学講座〉**

生物が生産する有用物質の生合成経路を解明するとともに、その調節機構を明らかにする。また、バイオサイエンスの成果を食品プロセスに適応し、有用酵素の探索、デザイン、固定化酵素の工業化をめざす。食品を単なる生体の維持素材としてのみ考えるのではなく、健康の維持増進、老化など積極的な生体維持調節物質であると位置づけ、その可能性を追求する。

**【環境生物科学専攻】**

高等動物の生存に重要な影響を持つ環境要因を研究する。特に放射線の生物・生命に及ぼす広範な作用を総合的に研究するとともに、その多面的応用に関する研究教育を行う。また、生物の老化現象の本態の解明をめざす多元的な教育研究を行う。

**〈老化生物学講座〉**

老化に関連した病態発症機序及び老化の基本機構解明の基礎的研究方法を教育する。老化促進マウス(SAM)などの実験モデルや臨床医学との連携に基づき、老化の分子、遺伝子の基礎の解明と老化制御の教育研究を行う。

**〈環境・放射線生物学講座〉**

放射線や活性酸素により、DNAや細胞に生じる障害とその修復機構を、医学、生物学の多元的な研究方法で解明する。(放射線生物研究センターと連携協力による。)

**〈基礎放射線医学講座〉**

生命の起源や化学進化過程における放射線の役割や、生物の放射線適応応答の機構の教育研究を行う。また放射線生物学の臨床医学への応用をめざし、原子炉医療に関する基礎及び臨床研究と教育を行う。

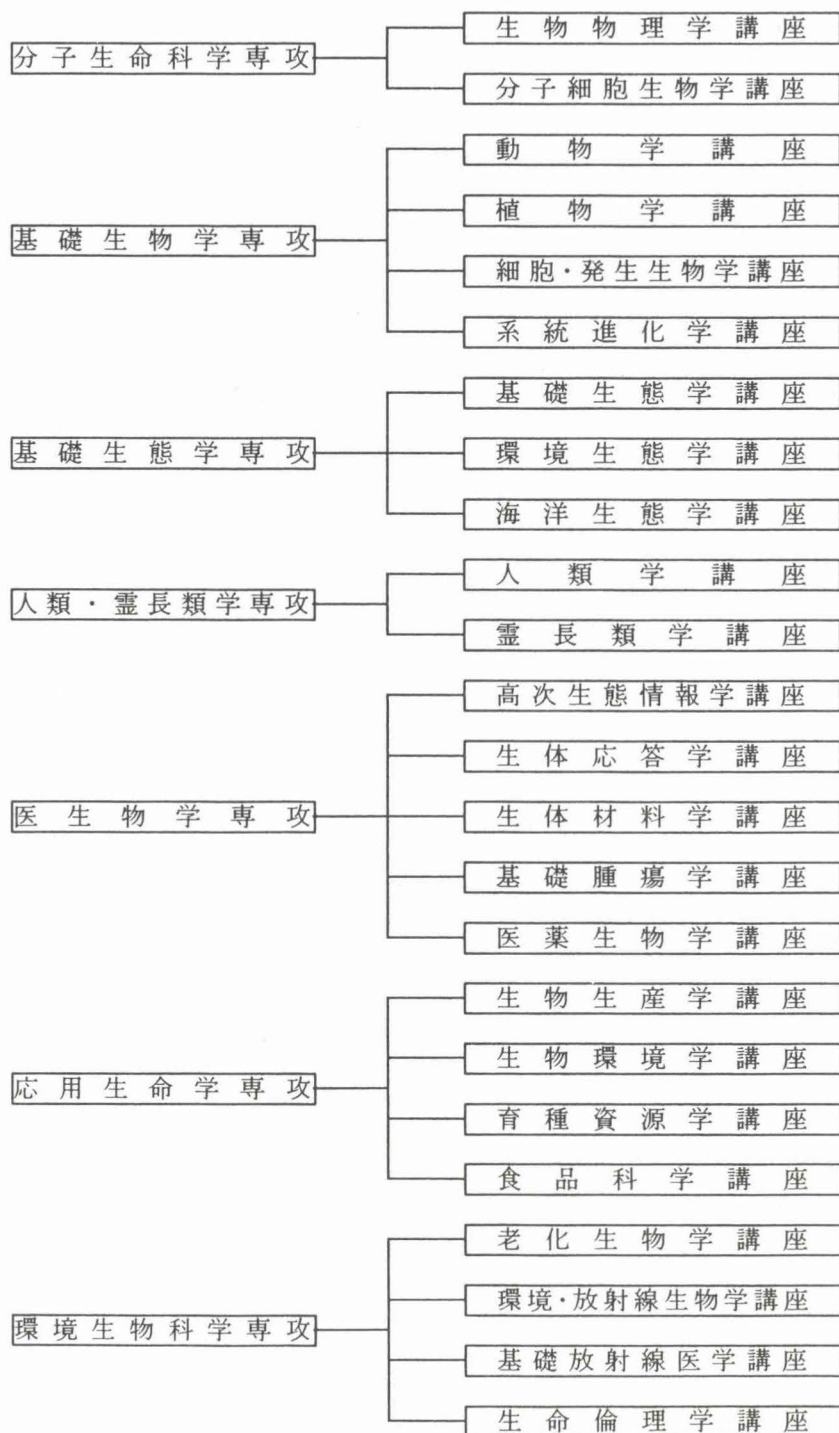
(原子炉実験所との緊密な連携協力による。)

**〈生命倫理学講座〉**

自然科学の進展に伴い拡大しつつある地球環境の破壊問題や、移植医学、人工受精、遺伝子治療、脳死問題など、生命科学の成果の応用に際する生命倫理の問題が極めて重要となってきた。本講座では、人文社会科学系研究科と連携して、生物・生命科学を基礎づけその方向を先導する、新しい学問領域の教育研究を行う。



生物・生命科学研究科構想機構図（7専攻24大講座）



## 多元価値総合政策研究科構想

## 1. 設置目的

学問研究の高度化に伴い、研究領域の細分化と研究方法の専門化が急速に進展している今日、異なった研究分野の研究者相互の連携と学際的な組織の再編成が要請されている。とりわけ、絶え間なく変遷し複雑化する現代社会における人間の在り方を追究する人文社会諸科学において、既存の文系諸学部の枠組みを超えて新たな学問領域を切り拓くことが緊急の課題となっている。

人類は、個人、集団、民族、国家、地域的な国家共同体等の各レベルにおいて、多様な価値観と文化を発展させてきたが、科学技術の進歩と産業の発展及び市場経済の拡大等による、経済や政治さらには情報の国際化ないしグローバル化に伴い、各意思決定主体の価値観あるいは文化的伝統の相違のために、様々な問題と紛争が生じている。とりわけ、地球的規模の自然環境の保全をはじめとする、人類共通の焦眉の問題の解決が求められている。紛争を回避しつつこうした問題を解決するためには、異なる価値観ないし文化を有する主体の間の相互理解を基礎に、人文社会諸科学とともに自然諸科学の知識と成果を取り入れて、調和と共生を図ることが不可欠である。

そこで、現代社会の構造について、社会学的、経済学的、政治学的、法学的観点だけではなく、歴史学、哲学、文献学、教育学等の観点をも併せて総合的に分析し、それが抱える問題点を明らかにするとともに、国際社会、国家システム及び社会システムを構成する主体の間に生ずる様々な問題を、各主体がめざす互いに異なる多様な諸価値を尊重しながら解決するための理念、及びそれを実現する仕組みや制度、さらにはそれに関連する理論や技法について研究することを目的として、本研究科を構想する。本研究科は、これら現実的諸問題解決の具体的方法（政策）の探究を通して、文化と社会制度を関連づけ、人間の自由と尊厳に配慮した社会問題解決の普遍的枠組みたる政策学の確立をめざすものである。

本研究科は、「多元価値論」、「比較制度形成論」及び「政策学」の3専攻に分かれる。これらの3専攻の有機的かつ総合的な教育研究を通じて、新しい学際的研究分野を切り拓き、それを支え発展させる研究者を養成することが期待されるが、さらに、21世紀の政策的課題に的確に対応しうる政策立案者の養成及び再教育の場として、また、基本的な政策立案の際のシンクタンク的共同研究の場としても有意義なものとなろう。なお、このような学際的な研究組織において、最先端の学問分野を切り拓くだけでなく、従来の学問の基盤を批判的に検証して基礎的学問のさらなる発展に貢献することもまた期待される。

## 2. 設置理由

- 1) 制度、政策に関する研究は、1960年代より徐々に関心がもたれ、関東方面を中心にいくつかの大学においてこの分野に関する研究科が創設されている。最近、関西においてもこれに関連する学部創設の動きがある。京都大学において、既に個別的にはこの面における注目すべき研究が行われてきているが、それを大学院レベルにおいて統合し積極的に推進するために、本研究科が構想されている。
- 2) 従来の政策学研究と教育は、どちらかといえば、所与の制度を前提とした数理的計量的手法に偏っており、また、比較的狭い専門分野ごとの研究にとどまっている。しかし、人間社会の様々な利害を調整し、その問題点を克服するための制度や政策等に関する研究と教育においては、人間と社会についての鋭い分析と深い洞察が重要である。とりわけ、複雑な社会システムに関わる制度と政策に関する問題について、単純なモデルによる議論だけではもはや有効な理論的成果を期待することはできない。そこで、すでに自然科学において発展している複雑なシステム系についての理論的分析や比較文化論からのアプローチをも視野にいて、関連学問分野の成果を基礎に、人間と社会の問題について総合的に検討し、社会のあるべき姿を模索し、社会とそれを支えるべき人間の



教育に関する重要な問題について、現実的な解決策を理論的に追究することが必要とされている。

京都大学の歴史と伝統は、哲学、歴史学、文献学、教育学等と関連づけて総合的な制度政策学研究を遂行するに相応しい研究環境にある。とりわけ、本研究科の構想においては、社会を構成する個人、集団、民族、国家、地域的な国家共同体等の各主体の間に存在する互いに異なり相互に独立した多元的な諸価値ないしは諸文化を尊重し、それを理解し、その調和と共生を図る方法についての、理念的研究を行う基礎部門の成果を、政策学に取り入れる体制を構築することが、自覚的に配慮されている。

京都大学におけるこれまでの個別的な研究実績を基礎にして、総合的な視点と新たな教育研究体制のもとに、このような制度と政策的教育研究を行う研究科を組織することは、この分野における教育研究の発展に大きく寄与するものと考えられる。

- 3) 複雑化し高度化した社会全体を対象とする研究を効果的に行うためには、人文社会科学のみならず、自然科学の方法論や成果もとりこんで、学際的な共同研究組織を確立する必要がある。文系4学部が、それぞれ独自の存在理由を追求して大学院重点化を図る一方、横断的な独立研究科を設置することには十分な合理性と必要性が認められる。従来の大学院の研究組織は講座ないし専攻毎に細分化され、研究科相互の間においてはもちろん、同一の研究科内においても、異なる分野の研究者の有機的な連関は、個人的努力においてなされるにすぎなかった。そこで、学部から切離した新たな理念に基づく独立研究科として、柔軟な教育研究体制を構築することが考えられている。

理論と実務の交流を図りながら、生命、環境、さらにはエネルギー問題等を含む国内及び国際社会における重要な諸課題について分析し具体的な政策提言を試みようとするとき、真に学際的な研究の場を提供することが必要である。また、社会人ないし職業人教育を積極的に推進しようとするとき、専攻横断的な教育研究体制が不可欠であることは、法学研究科の改組再編に際して設けられた、「専修コース」における経験からも知られるところである。

### 3. 構成

- 1) 本研究科は3専攻としそれぞれ次のような10の大講座を設ける。

#### 【多元価値論専攻】

本専攻は、多様な価値と文化の共存的発展を可能にする文化的基盤と人間学的条件の究明を目的とし、文明史論的観点に哲学的、人間形成学的な課題意識を重ね合わせて新たな学問研究の領域を拓くための教育研究を行う。

##### 〈価値文化創造論講座〉

価値文化創造の過程と条件及び可能性を、個人と共同体の多様な領域において究明し、文学、芸術学、教育学、心理学等を総合化して新分野を拓く。

##### 〈多元価値文化共生論講座〉

多元的価値を生成させ、多様な文化を共存させている現実世界を分析し、共生の形態と構造を社会学的観点から実証的にも理念的にも研究する。

##### 〈異文化相互理解論講座〉

文化交流論的並びに人間形成論的立場から異文化理解の様態を個人と共同体の両レベルで解明し、併せて価値観あるいは文化がもつ独自面と共通面の連関構造を研究する。

##### 〈多元価値基礎論講座〉

価値に関する哲学的研究を中核に、多元的価値論の基礎付けと展開の可能性を探究し、文化創造の宇宙論的意味を問う。

#### 【比較制度形成論専攻】

本専攻においては、人類の歴史、倫理、文化、教育等の広い視野に立って、法、政治、経済などの社会諸制度が形成される動態的過程や仕組みを解明し、多元価値社会における公正かつ適切な社会諸制度の形成や運用に資する基本原



理に関する教育研究を行う。

〈制度形成論講座〉

法、政治、経済などの社会諸制度が形成される機構を明らかにする「制度形成原論」、制度形成にあたり制度の評価を行う方法を開発する「社会制度評価学」などからなり、多元価値の存在する社会の中で歴史、倫理、文化、教育、複雑システム論などの視点を取り込みながら制度が形成されていく過程の基本原理に関する研究を行う。

〈社会制度システム論講座〉

「法社会システム論」、「経済社会システム論」、「国際政治システム論」などからなり、具体的な社会システムの機構・性質の解明を行う。法制度、現実の社会システムの解明を行うために、従来の諸社会科学との接点となり、その上に制度形成の理論を構築する。

〈動態社会システム論講座〉

社会制度を理解するにあたり、要求される複雑な社会システム構造、制度形成の構造を理解するために必要な方法論の開発を行う。社会システムの複雑性に着目した「複雑社会システム論」や非線形的なシステムの挙動に着目した「動態システム論」、さらに自ら組織を形成していく「自己組織化システム論」などからなり、政策形成の基本理論を探究する。

【政策学専攻】

本専攻においては、多元価値社会にあって、各種の対立や紛争を公正かつ適切に処理しつつ、様々な課題を政策としてまとめ、かつそれを実行していくルールや方法あるいは組織のあり方に関する教育研究を行うとともに、生命、環境、エネルギー問題を含む種々の個別的諸課題について具体的な政策的提言を行う。

〈政策形成学講座〉

制度形成を政策として企画して行くために基本原理を探る「政策形成原論」、民主主義国において多元的価値を政策としてまとめて行くために必要なルールを探る「公共選択論」、政策を実行していくための具体的な組織のあり方を探る「組織論」などからなり、多元価値社会における政策形成の基本原理を研究する。

〈政策分析講座〉

「法と経済分析」、「予算と政策分析」など現実の社会における、法的手段による政策の方法、経済的方法（予算的方法）による具体的な政策の方法を探究する。ここでは、現実的な方法との関連を重視しながら、実務家などとの交流を図るなかで、具体的問題や政策提言にも対応できるものとする。

〈政策協調形成講座〉

多元価値の存在する社会では紛争の発生を避けられず、これに対して協調を引き出すための処理理論を考える「紛争処理理論」、世界は国際的な協調の時代へと移行しはじめているが、協調を引き出すための諸理論の開発のための「政策協調形成論」などからなり、政策の協調形成の理論を探究する。

- 2) 本研究科には、大学院独立研究科として、修士課程と博士課程を設ける。ここでは、研究者養成を目的とする課程とは別に職業人（在職社会人）教育を目的とする課程（いわゆる専修コース）を設ける。この両課程が相互に協力して、実務と研究の連関に留意する。研究者養成課程については、博士の学位の取得を目的とする。なお、本研究科にあつては、教育と研究の両面にわたって、助手制度を充実し活用する。

職業人教育を前提に、通年講義を廃止して2学期制とし、年2回入学とする。教員（教授、助教授、助手）は、専任教員及び客員教員によって構成され、客員教員には、他大学や民間研究機関の研究者のほか、法曹や官庁、企業実務家等が考えられる。

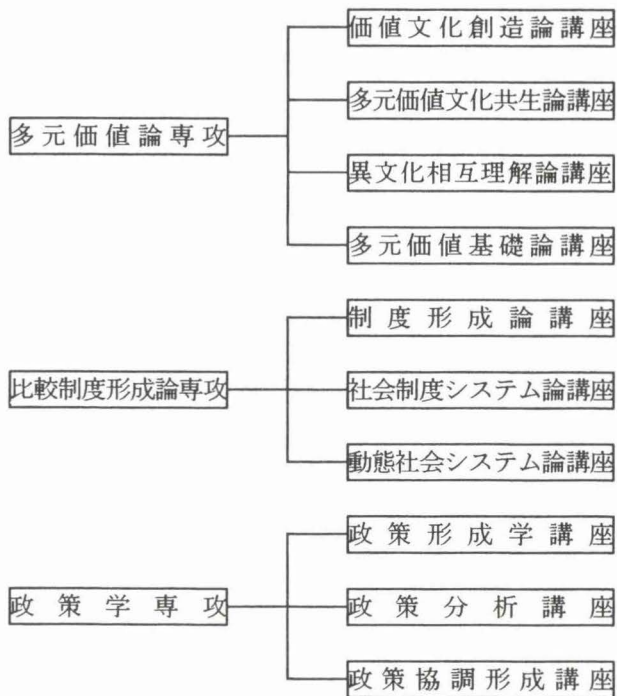
本研究科は、共同研究主体の流動的な組織として構想され、各専攻において、研究プロジェクトを設定し、教員はそのいずれかのプロジェクトに参加する。

流動的かつ柔軟な研究組織とするために、客員教員はもちろん専任教員についても、任期制を導入することを検討課題とする。

- (例) 専任教員：10年（再任の場合は5年）引き続き15年  
 専任助教授：7年（再任の場合は3年）引き続き10年  
 客員教授・助教授：5年

研究組織は大講座制を基礎に、弾力的な運用を図る。特定の分野において必要あるとき、いわゆる小講座制的な運用を行い、新たな学問分野の確立に務める。

#### 多元価値総合政策研究科構想機構図（3専攻10大講座）



## Ⅱ 第3キャンパス基本構想

### 1. 第3キャンパスを必要とする理由

京都大学は吉田地区に現在74haの敷地を有しているが、その建蔽率は全体として約23%であり、国立大学の中では有数の過密キャンパスとなっている。特に本部構内と北部構内は過密が顕著で、建蔽率はそれぞれ32.6%、32.5%、また容積率は121.4%、112.2%に達している。

現在、京都大学では教育研究体制の一層の充実と高度化を図るため、全学的に大学院重点化計画が進められている。この大学院重点化計画が既存の敷地のうえで実現されるとしたとき、本部構内と北部構内の建物の状況がどのようになるかについて検討を行った。

一方、京都大学建築委員会では、建物の高層化による本部構内の再開発計画が別に調査検討されている。この報告書（吉田キャンパス施設長期計画に関するガイドライン、平成5年3月）によれば、建蔽率は30%以下、容積率は150%以下、また建物の高さは、敷地境界線から20m未満では15m、20m以上では31mで計画されている。東山の景観保持とキャンパスの環境確保の観点から見て、この計画規模が一つの上限を示しているもの考えることができる。なお、本部構内と北部構内は現在、第二種住居専用地域で建物の高さは20mに制限されており、また美観地区にも指定されている。

この建築委員会報告書を参考にしながら、大学院重点化計画が既存の敷地で行われるとして、現行基準面積で計算した場合には、本部構内の容積率は147.6%となり、一応は150%以内に収まることとなる。しかし、北部構内については166.9%になり、建物高さは31mを超えることになる。（表－1左欄参照）

このため、現在地で大学院重点化が行われると、現行の基準でも容積率150%、建物高さ31mとしては計画床面積が辛うじて実現できる程度であり、まして現行基準の見直しによる割り増しや、独立研究科としての基準に基づいて算定をすれば、本部構内及び北部構内ともに31mを大幅に超える建物の高層化を図らねば、計画の達成はできないことになる。

建築委員会報告書にあるように、150%の容積率と31mの建物高さは、吉田地区の周辺環境から見て、建物計画の上限規模を示す一つの目安と考えられる。これらのことから、現在地で大学院重点化計画は、将来の発展等を考慮すると建物面積の制約から実現は極めて困難であり、新たに第3キャンパスの用地を確保し、一部の研究科等を移転させることによって、構想を進めることが必要である。

### 2. 本部構内及び北部構内の環境改善

「21世紀における京都大学のあり方について（将来構想試案その1）」では、第3キャンパスへの移転については、大学院と研究所等を中心とした研究重点型の部局で考えるのが現実的であるとされていることから、ここでは仮りに理学研究科、工学研究科、農学研究科（以下理科系研究科と呼ぶ。）を移転部局として想定することにする。

理科系研究科が仮りに新キャンパスに移転すると想定したときの本部構内及び北部構内の容積率は現状と比べてかなり低くなる。（表－1右欄参照）

理科系研究科移転後のこれらの床面積の減少分をどのように取り扱うかは、今後、検討すべきことであるが、この余裕をオープンスペースと緑を増やすことによって、現状の教育環境の格段の改善を図り、風格あるキャンパスづくりに使用することが考えられる。また、本部構内と北部構内の学部教育施設の統合化に利用することも可能で、このことによって学部教育の一層の充実と効率化が行えることになろう。

### 3. 第3キャンパスの必要面積

本部構内及び北部構内の敷地において、現在進められつつある大学院重点化計画を実現することは、容積率等の制約からきわめて困難であることが明らかとなったので、理科系研究科を仮りに第3キャン



パスに移転するものと想定し、加えて現在構想を検討中の「総合エネルギー科学」、「生物・生命科学」、「多元価値総合政策」、「地域研究」の4つの独立研究科についても、第3キャンパスでの新設を考えると、大学設置基準の3倍基準にあてはめると、必要な敷地面積は表－2に示すように約70ha～約100haとなる。また、諸般の情勢から実現は困難と思われるが、6倍基準によると 約140ha～約190haとなり、100ha規模の第3キャンパスの用地が必要であるといえる。

新しいキャンパスには、上記の移転及び新設を想定した部局以外にも、既存の一部の研究所や研究センターの移転、また大型実験実習施設、国際共同研究施設、福利厚生施設等の計画整備も考えられるので、長期的観点からは 150ha程度の敷地を確保することが望まれよう。

#### 4. 第3キャンパス取得のための方策

これまでに述べてきたように、京都大学の今後の発展等を考えれば、100ha規模の第3キャンパス用地を確保することが必要となるが、現在の厳しい財政状況のもとでは、用地の取得は容易なことではない。

このため、大学所有地の利用状況や隔地施設の移転の可能性などについて調査を行い、処分可能な土地については売り払いあるいは等価交換をするなど、自らの努力によって第3キャンパス用地を取得する方策がないかどうかを検討していく必要がある。

【表－1】 吉田キャンパスにおける計画面積及び容積率

区 分		理科系研究科を含む計画面積	容 積 率	理科系研究科を除く計画面積	容 積 率
		m <sup>2</sup>	%	m <sup>2</sup>	%
現 在	本 部	196,983	121.4	-----	-----
	北 部	114,537	112.2	-----	-----
ケース ①	本 部	239,569	147.6	168,065	103.6
	北 部	166,410	166.9	98,911	99.2
ケース ②	本 部	258,522	159.3	172,717	106.4
	北 部	179,910	180.4	98,911	99.2
ケース ③	本 部	300,350	185.1	178,586	110.1
	北 部	208,909	209.5	98,911	99.2
ケース ④	本 部	270,901	166.9	149,137	91.9
	北 部	178,828	179.3	68,830	69.0

備考 1. この表の左欄は、現在地で大学院重点化が行われた場合、右欄は理科系研究科が移転すると想定した場合の計画面積と容積率を示す。

2. 計画面積の試算にあたっては、大学院重点化の場合の基準面積が現在のところ定かでないため、以下のケースを想定することとした。

ケース①：大学院重点化計画を、現行基準面積に基づいて計算する。この計算過程においては、学部と大学院の面積比率は文科系29.3対70.7、理科系は36.4対63.6である。

ケース②：大学院重点化計画を、現行基準面積で計算するが、大学院のみ現行基準面積の20%増とする。学部面積はケース①と同じである。

ケース③：大学院重点化計画を、大学院独立研究科としての基準面積で計算する。学部面積はケース①と同じである。

- ケース④：ケース③と同様、大学院重点化計画を、大学院独立研究科としての基準面積で計算する。学部については一般教養の基準面積で計算する。
3. 敷地面積は、本部構内が 162,270m<sup>2</sup>、北部構内（屋外運動場及び実験実習地を除く。）が 102,058m<sup>2</sup>である。
4. 現在地で大学院重点化が行われた場合には、下記のとおり状況となる。
- 1) ケース①の場合、本部構内では容積率 150%以内に収まるが、北部構内では166.9%となり、建物の高さは31mを越える。
  - 2) ケース②の場合、本部、北部ともに容積率は150%を越え、特に北部構内では建物の高さは上限31mの約2割を上積みしなければならない。
  - 3) ケース③の場合、容積率はさらに大きくなり、建物の高さは約40mに達する。
  - 4) ケース④の場合、ケース③に比べ容積率は小さくなるが、150%を大きく越えており、建物の高さは31mでは不足する。

【表－２】 第３キャンパスの敷地面積

区 分		ケース ⑤	ケース ⑥	ケース ⑦
		m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>
理 学 研 究 科		33,510	40,212	60,824
工 学 研 究 科		71,504	85,805	121,764
農 学 研 究 科		33,989	40,787	49,174
4独立研究科(文2・理2)		85,560	85,560	85,560
計		224,563	252,364	317,322
敷 地 面 積	3 倍 基 準	673,689	757,092	951,966
	6 倍 基 準	1,347,378	1,514,184	1,903,932

- 備考 1. この表は、第3キャンパスに理科系研究科と、現在構想中の4独立研究科を設置すると仮定した場合の建物の計画面積と敷地面積を示したものである。
2. この試算にあたっては、次の3つのケースを想定した。
- ケース⑤：既存の理科系研究科については現行基準で、新設予定の独立研究科については独立研究科としての基準で計画面積を計算する。
- ケース⑥：既存の理科系研究科については、現行基準の2割増で計算する。新設予定の独立研究科についてはケース⑤と同じである。
- ケース⑦：既存の理科系研究科及び新設予定の独立研究科ともに独立研究科としての基準で計算する。
3. 新設予定の独立研究科の規模は、文科系20講座、理科系50講座と仮定した。
4. その他、参考ながら記しておく、ケース⑤とケース⑦では計画面積で、約1.5倍の差があるが、「工学系大学院の建物施設の現状と将来に関する調査研究」報告書（平成5年3月、調査研究委員会代表者、金彦 潔）では、国際交流施設や基準特例施設を含めると現行の約2.6倍が必要とされている。

[参 考]

## 大 学 別 敷 地 面 積 等 調

区 分	学 部 数	教 官	学 部 学 生	大 学 院 生	メインキャンパス	備 考
		人	人	人	m <sup>2</sup>	
北海道大学	12	2,067	11,244	3,104	札幌地区 1,762,339 函館地区 96,811	
東北大学	10	2,414	11,495	3,453	川内・藤田地区 1,597,007 星陵地区 179,981 雨宮地区 92,825	
東京大学	10	3,706	16,138	7,259	本郷地区 562,405 駒場地区 352,758	浅野・弥生地区を含む 柏地区に40ha取得計画あり
名古屋大学	8	1,605	9,052	2,537	東山地区 704,913 鶴舞地区 89,137	
京都大学	10	2,694	13,370	4,857	吉田地区 739,577	
大阪大学	10	2,266	12,056	3,859	吹田地区 996,318 豊中地区 433,139	
九州大学	10	2,166	11,177	3,319	箱崎地区 476,101 病院地区 313,743	元岡地区の275haへ統合 移転の計画あり
筑波大学	26学系6学部	1,549	9,030	3,299	筑波地区 2,465,245	
広島大学	11	1,632	13,392	2,520	東広島地区 2,485,767 霞地区 143,853 東千田地区 114,657 東雲地区 63,249	統合移転地 (移転予定) (移転予定)

注：学部所在地のキャンパスを対象として調査したものであり、計数については、平成5年度版の各大学概要によった。